



*architektonický
ateliér*

s.r.o.

STAVBA:

**DEBARIERIZÁCIA GYMNÁZIA
JANA ADAMA RAYMANA,
MUDROŇOVA 20, PREŠOV**

STUPEŇ:

PROJEKT
PRE REALIZÁCIU STAVBY

OBSAH:

B – SÚHRNNÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

VEDÚCI PROJEKTANT :

Ing.arch. Rudolf Bicek

10/2023
R1 05/2024

SPRACOVATELIA PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

ARCHITEKTÚRA: Ing. arch. Rudolf Bicek 00421 905 596 471 atelier@a-typ.sk
Ing. arch. Vladimír Kačala 00421 905 596 472 vlado@a-typ.sk
Ing. Alena Havírová 00421 517463121 alena@a-typ.sk

PO:	JUDr. Pavol Komár	00421 918 408 664	pavolkomarpo@gmail.com
ZTI:	Ing. Vladislav Ščešňak	00421 905 925 488	kanalvoda@gmail.com
ELI:	Ing. Peter Žarnovský	00421 903 117 791	pzarnovsky@gmail.com
STATIKA:	Ing. Jozef Juskanič	00421 908 360 509	juskanic@statics.sk

OBSAH

1.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	4
1.1	ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA	4
1.2	VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE	4
1.3	ÚDAJE O POUŽITÝCH GEODETICKÝCH PODKLADOCH	4
1.4	PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU	4
2.	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	4
2.1.	ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO – TECHNICKÉHO RIEŠENIA	4
2.2.	ÚDAJE O TECHNICKOM ZARIADENÍ A TECHNOLOGIÍ VÝROBY	5
2.3.	RIEŠENIE DOPRAVY	5
2.4.	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	5
2.5.	STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A TECH. ZARIADENACH	7
2.6.	PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY	8
2.7.	RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ	8
2.8.	STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM	8
2.9.	ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY A JEHO DVOJÚČELOVÉ VYUŽITIE	8
3.	ZEMNÉ PRÁCE	8
4.	ZÁSOBOVANIE VODOU A KANALIZÁCIA	8
5.	ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE	9

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA

Staveniskom je budova gymnázia nachádzajúca sa v areály na ul. Mudroňova v Prešove. Areál gymnázia je oplotený. Hlavný vstup do areálu je z Mudroňovej ulice, vedľajšie vstupy sú z Narcisovej ulice.

Pozemok v areály je rovný, okrem objektu školy sa tu nenachádzajú žiadne stavby.

V blízkosti sa nachádzajú všetky potrebné inžinierske siete , na ktoré je budova napojená. Dopravne je pozemok dobre prístupný, je napojený na miestnu komunikačnú sieť.

Stavebnou činnosťou nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu a nedôjde k výrubu žiadnej vzrastlej zelene.

Na stavenisku nie sú žiadne chránené objekty ani územia. Nenachádzajú sa tu žiadne kultúrne pamiatky.

1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE

Pre spracovanie PD bola vykonaná osobná obhliadka stavby a zistenia z nej boli zakomponované do spracovanej PD.

1.3 ÚDAJE O POUŽITÝCH GEODETICKÝCH PODKLADOCH

Pre spracovanie projektovej dokumentácie bolo použité:

- výškopisné a polohopisné zameranie inžinierskych sietí,
- zameranie existujúceho stavu budovy 3D scannerom.

1.4 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Pred zahájením výstavby je potrebné vykonať tieto činnosti :

- vypratáť priestory, v ktorých budú prebiehať stavebné úpravy
- vytýčiť všetky inžinierske siete.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO -TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Budova gymnázia bola postavená na prelome 50-tych – 60 tyh rokoch minulého storočia, pôvodne ako základná škola. Gymnázium je v budove od r. 1997.

Stavba je murovaná, zložená z 3 častí s pôdorysom v tvare písmena H. Stredná časť má 4 nadzemné podlažia + podkrovie s valbovou strechou.

Jedná sa o konštrukčný 3 – trakt, stredný trakt tvorí chodba, v bočných traktoch sú učebne a kancelárie. Bočné krídla sú konštrukčne riešené ako 2 - trakt.

Južné krídlo tvoria 3 nadzemné podlažia s učebňami a kanceláriami, severné krídlo má 2 nadzemné podlažia, na 1.NP je kuchyňa s jedálňou, na 2.NP je telocvičňa.

Hmotovo pôsobia obidve krídla identicky, budova je symetrická. Strecha nad bočnými krídlami pôsobí ako plochá, tvorí ju drevený krov s miernym spádom uložený na ŽB stropnej doske.

V súčasnosti budova nemá bezbariérový prístup. V strede budovy je situované jediné schodisko slúžiace na vertikálnu komunikáciu. Podkrovie v súčasnosti nie je využívané. Je prístupné len cez jeden výlez s rebríkom.

Podlaha v podkroví je zateplená voľne uloženou minerálnou tepelnou izoláciou. Strecha nie je zateplená. Krov je drevený, na drevenom debnení je uložená živičná krytina.

SO 01 STAVEBNÉ ÚPRAVY V INTERIÉRI ŠKOLY

Hlavné úpravy pre debarierizáciu priestorov školy sa dotknú len 1.NP a 2.NP. Na úrovni 1.NP sa zrealizuje jedna rampa pri hlavnom východnom vstupe pre prístup imobilného do priestorov šatní ako aj pre prístup do hlavnej haly s dvoma bočnými dvojramennými schodiskami. Na jedno z hlavných schodísk sa osadí šikmá schodisková plošina, ktorá bude ovládaná automaticky s ovládaním na panely plošiny a umožní sa dostať imobilnej osobe na 2.NP, kde sa nachádza telocvičňa. Na 2.NP sa k telocvični nachádza ešte jedno jednoramenné schodisko, na ktoré sa umiestni druhá automatická šikmá schodisková plošina. Výškový rozdiel z chodby do telocvične, ktorý je cca 60 mm sa prekoná novou drevenou rampou, ktorá sa zrealizuje na celú šírku nosnej steny t.j. 450 mm.

Jedáleň sa nachádza na 1. NP, pričom prístup do jedálne je sťažený dvoma schodíkmi celkovej výšky cca 300 mm. Tieto schodíky sa v rámci debarierizácie vyburajú a vybetonuje sa nová betónová rampa so sklonom 6,7% pre prístup imobilnej osoby.

V rámci debarierizácie sa vytvoria osobitné kabínky wc pre imobilných a to vo wc mužov a wc žien. Taktiež sa vytvoria nové sprchovacie kabínky v sprchách žien a sprchách mužov. Z týchto dôvodov bolo potrebné pozmeniť dispozície miestností wc a sprch.

2.2 ÚDAJE O TECHNICKOM ZARIADENÍ A TECHNOLOGIÍ VÝROBY

Nejedná sa o výrobný objekt.

Funkcia stavby a prevádzka školy ostáva nezmenená. Počty žiakov a zamestnancou ostávajú nezmenené. Realizáciou stavby dôjde ku debarierizácii priestorov školy.

2.3 RIEŠENIE DOPRAVY

Pozemok je napojený na dopravný systém mesta a je dopravne dobre prístupný. Hlavný vstup do areálu je z Mudroňovej ulice, vjazd na parkovisko je z Narcisovej ulice.

V súčasnosti sa na parkovisku v areáli nachádza 24 parkovacích miest.

2.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Jedná sa o prístavbu, ktorej prevádzka nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Debarierizácia sa bude realizovať v súlade s požiadavkami existujúcich zákonov a nariadení platných v Slovenskej republike.

Nie je potrebné posudzovanie vplyvu na životné prostredie, nakoľko pri zatriedení prevádzky v zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. prevádzka svojou veľkosťou nedosahuje stanovené hraničné hodnoty.

OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY

Ovzdušie

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie je potrebné využiť technický dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií
- prašné stavebné materiály budú na stavbu dovážané v špeciálnych vakoch, nebudú

skladované voľne

Hluk

- zabezpečiť, aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy 50 dB cez deň
- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

Vody a vodohospodárske diela

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd
- pracovníci na stavbe budú využívať mobilné sociálne zariadenia

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Odpady

Odpadové hospodárstvo možno rozdeliť do dvoch častí:

- a) odpady vznikajúce pri výstavbe
- b) odpady, ktoré vznikajú počas prevádzky

a) odpady vznikajúce pri výstavbe

Kód		Kategória (ostatný-O; nebezpečný-N)	Množstvo (t)
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,2
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1
17 01 01	Betón	O	20,0
17 01 02	Tehly	O	11,3
17 02 01	Drevo	O	0,12
17 02 03	Plasty	O	0,0
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,6
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	1,5
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	23,9
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,5

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi pri výstavbe je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve.

Stavebné odpady je nutné triediť podľa druhov a uprednostniť materiálové zhodnotenie pred uložením na skládku.

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť. Väčšinu odpadov, ktoré vzniknú touto činnosťou, bude možné zaradiť do kategórie ostatné odpady („O“). Pri likvidácii odpadu kategórie „O“ je nutné dbať na čo najvyšší podiel uskutočnených recyklácií (vrátane napr. recyklácie frézovaných asfaltových vrstiev vozovky).

„Ostatné odpady“ zo stavby, ktoré nebudú recyklované, je možné ukladať na riadenej skládke odpadov.

Súčasne môžu vznikať v malých množstvách aj odpady viazané na prevádzku a činnosť stavebných strojov a zariadení. Tieto činnosti majú charakter prípravných a

servisných prác a väčšinu takto vzniknutých odpadov bude nutné zaradiť do kategórii nebezpečný odpad („N“).

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č. 460/2019 Zb., o odpadoch.

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie (vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.460/2019 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Číslo odpadu	Názov	Kategória (ostatný – O, nebezpečný – N)
15 01 06	Zmiešané obaly	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako v 160209 až 160213	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Pri prevádzke je potrebné dodržiavať legislatívu v odpadovom hospodárstve a plniť povinnosti držiteľa odpadov v súlade s § 19 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších právnych predpisov.

Vzniknuté odpady budú zhromažďované do typizovaných kontajnerov a nádob na odpad a v súlade s VZN Mesta bude zabezpečené nakladanie s nimi.

Množstvo komunálnych odpadov, ktoré v súčasnosti prevádzka školy produkuje ostane nezmenené (cca 288 000 l/ročne - 4 ks kontajnerov o obsahu 1 100 l pri výmene 1 x do týždňa).

Nekontaminovaný (O - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia na riadenú skládku.

Druh odpadu označený (N – nebezpečný) bude likvidovať pre správcovskú organizáciu zo zákona oprávnená organizácia.

2.5 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A TECHNICKÝCH ZARIADENIACH

Pre zaistenie bezpečnosti pri práci a technických zariadení musia byť rešpektované ustanovenia, ktoré sú vo väčšine prípadoch zakotvené v :

- Zákonníka práce t. j. Zákon č.311/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov
- 124/2006 Z. z. - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- 59/1982 Zb. - Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení (~~čísťka 11/1982~~) v znení neskorších predpisov
- 355/2007 Z. z. Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení nehorších predpisov
- 147/2013 Z. z. Vyhláška MPSVR ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov
- 396/2006 NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 508/2009 Vyhláška MPSVR ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov
- 391/2006 Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- 392/2006 Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

2.6 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Je riešené v samostatnej časti B1.

2.7 RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Všetky podzemné a nadzemné konštrukcie sú zabezpečené proti korózií náterovými látkami v zmysle platných STN noriem.

2.8 STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Všetky ochranné pásma budú dodržané v zmysle platných STN noriem.

2.9 ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY A JEHO DVOJÚČELOVÉ VYUŽITIE

Debarierizáciou sa prevádzka školy, počty žiakov a zamestnancov nezmenia takže nie je dôvod na riešenie CO.

3. ZEMNÉ PRÁCE

Nebudú realizované.

4. ZÁSOBOVANIE VODOU A KANALIZÁCIA

Projekt rieši opravu jestvujúcich sociálnych priestorov na prízemí školy. Navrhované riešenie predstavuje výmenu jestvujúcich zariadení predmetov s menšími úpravami pri osadení nových, pričom sa osadia aj umývadlá a záchodové misy pre imobilných, ktoré v súčasnosti v škole

nie sú. S týmito prácami súvisí aj nový, resp. upravovaný jestvujúci rozvod pripojovacieho potrubia ako aj vodovodného potrubia. Novými sú aj výlevky konzolové.

KANALIZÁCIA

Dažďové vody sa neriešia, keďže riešime len sociálne priestory na prízemí.

Splaškové vody od novoosadených zariadení sa napoja na jestvujúce kanalizačné odpady vsadením nových odbočiek, podlahové vpuste sa taktiež upravia v zmysle novej dispozície s tým, že nové podlahové vpuste sa napoja na jestvujúce odpadné potrubie v podlahe. Pripojovacie potrubie bude novodurové vedené v priečkach pod omietkou. Množstvo splaškových vôd odpovedá jestvujúcemu stavu, keďže navrhovanou úpravou nedochádza k nárastu počtu osôb v objekte.

VODOVOD

Studená voda pitná sa pre navrhované zariadenie predmetu privedie odpojením z jestvujúceho rozvodu, ktorého poloha je predpokladaná, vsadením odbočiek. Navrhované rozvodné potrubie studenej vody pitnej bude z trubiek Rehau Rautitan flex opatrených tepelnou izoláciou typu Armaflex príslušnej hrúbky.

Potreba vody sa navrhovanými úpravami nemení, keďže nedochádza k nárastu počtu osôb. Teplá voda sa pre navrhované zariadenie predmetu privedie spoločne s potrubím studenej vody pitnej odpojením z jestvujúcich rozvodov už spomínaným vsadením odbočiek. Rozvodné potrubie teplej vody bude z trubiek Rehau Rautitan flex opatrených tepelnou izoláciou typu Tubolit DG príslušnej hrúbky.

Cirkulácia teplej vody sa pre dané rozvody teplej vody nebude riešiť.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Projekt uvažuje s osadením typových zariadení predmetu normálneho štandardu s batériami stojánkovými pákovými pre umývadlá a nástennou pre výlevku. Pisoáre v sociálnom zariadení budú splachované tlačnými dávkovacími ventilmi.

5. ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Predmetom časti ELI je elektroinštalácia nových sociálnych zariadení a napojenie plošiny pre imobilných v objekte gymnázia v Prešove. Elektroinštalácia objektu pozostáva z výmeny svietidiel, nového osvetlenia a silnoprúdových rozvodov. Projekt nerieši NN prípojku a meranie spotreby elektrickej energie. Meranie spotreby elektrickej energie ostáva pôvodné. Napojenie objektu bude z pôvodného rozvodu elektrickej energie gymnázia.

Rozvodná sieť, ochrana

3/N/PE AC 230/400V 50Hz, TN-S

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

A/ v normálnej prevádzke: - izolovaním živých častí (čl. 411), - krytmi (čl. 411)

B/ pri poruche: - samočinným odpojením napájania (čl. 413.1) v sieti TN (čl. 411)

TECHNICKÝ POPIS

Objekt gymnázia je napojený na elektrickú energiu samostatnou elektrickou NN prípojkou s meraním spotreby elektrickej energie. Pôvodná prípojka a meranie spotreby elektrickej energie ostáva bez zmeny. V objekte gymnázia je pôvodný rozvod elektrickej energie napojený z pôvodných podružných rozvádzačov na každom podlaží objektu. Nová inštalácia bude napojená z pôvodného rozvodu elektrickej energie a z pôvodných podružných rozvádzačov. V pôvodnom

rozdávacia HRE1 a HRE2 sa osadí nový istič s prúdovým chráničom $I_n=6A/230V$ charakteristiky „C“. Novým káblom sa napoja nové plošiny v objekte. Pri rozvádzačoch je osadená uzemňovacia svorkovnica, kde sa vodičom CY 6mm² pripojí nová plošina

V priestoroch nových sociálnych zariadení je pôvodný rozvod osvetlenia so svietidlami. Pôvodný rozvod sa ponechá. Pôvodné svietidlá sa vymenia za nové LED panel. Pôvodné ovládanie osvetlenia je vypínačmi. Pôvodné vypínače sa vymenia za nové. V nových priestoroch bude nový rozvod osvetlenia káblami CYKY-J 3x1,5mm², s novými svietidlami LED panel. Napojenie nového osvetlenia bude z pôvodného rozvodu osvetlenia. Nové svietidlá budú LED panel, min. 1800lm, IP20. Pre vnútorné rozvody budú použité káble CYKY. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií: dovoľené zaťaženie káblov, skratová odolnosť káblov, úbytok napätia, zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom elektrickým prúdom. Káble sú uložené pod omietkou resp. v podhl'ade.